

Suplemento de ciencias de Página|12
Año 20 / Nº 1018 | 19 . 09 . 2009

POSTALES DEL REJUVENECIDO TELESCOPIO ESPACIAL

Hubble 2.0

El veterano Telescopio Espacial Hubble está de vuelta. Tras casi 20 años en órbita, y cuando muchos ya pensaban en su retiro, la joya más preciada de la NASA da muestras de su inmejorable salud: tras pasar por una suerte de "lifting" tecnológico, el Hubble ha tomado nuevas e impresionantes imágenes del universo, que parecen ser una muestra de lo que vendrá en los próximos años.

Hubble 2.0

POR MARIANO RIBAS

Está de vuelta y, sin embargo, nunca se fue. Desde hace casi dos décadas, aquel cilindro plateado, que cambió para siempre nuestra visión del universo, sigue allí "arriba", girando incansablemente alrededor de la Tierra. Y ahora, cuando muchos lo daban por muerto, el añejo Telescopio Espacial Hubble se muestra más poderoso y saludable que nunca. No es casualidad ni un milagro. Es pura ciencia y pura inteligencia y esfuerzo humano: la transformación del Hubble fue el resultado de una extraordinaria y arriesgada aventura espacial, protagonizada hace unos meses por la tripulación del transbordador espacial Atlantis, de la NASA Opción 1 (www.youtube.com/watch?v=ddP1ve2ktxw).

Los astronautas instalaron nuevos instrumentos y repararon o reemplazaron otros ya vencidos por el paso del tiempo. Un verdadero "lifting" tecnológico que dejó como nuevo (y mejor aún) al telescopio más famoso de todos los tiempos. Como prueba del renacimiento de su joya más preciada, la NASA presentó una ráfaga de imágenes astronómicas que quitan el aliento. (www.youtube.com/watch?v=bzvpj5y9Yjc&NR=1)

No sólo por su belleza y espectacularidad, sino también porque nos muestran el potencial del remozado Hubble para sondear, medir y redescubrir al universo. En esta edición de **Futuro**, y a tono con los festejos mundiales por el Año Internacional de la Astronomía, elegimos, analizamos y paladeamos seis fotos de esta primera cosecha. Y también echamos una mirada a lo que vendrá.

VISITAS EN ORBITA

Desde su puesta en órbita, allá por abril de 1990, el Telescopio Espacial Hubble nos abrió una nueva e inmejorable ventana al universo: orbitando a la Tierra a 600 kilómetros de distancia, este ingenio de ingenios está por fuera de la atmósfera terrestre. Y así evita todos los problemas que sufren sus parientes en tierra: desde lo más obvio (nubes, lluvias y vientos), hasta otros factores no tan evidentes, pero también muy dañinos para la calidad de las imágenes, como la humedad y la turbulencia atmosférica (que hace "titilar" a las estrellas).

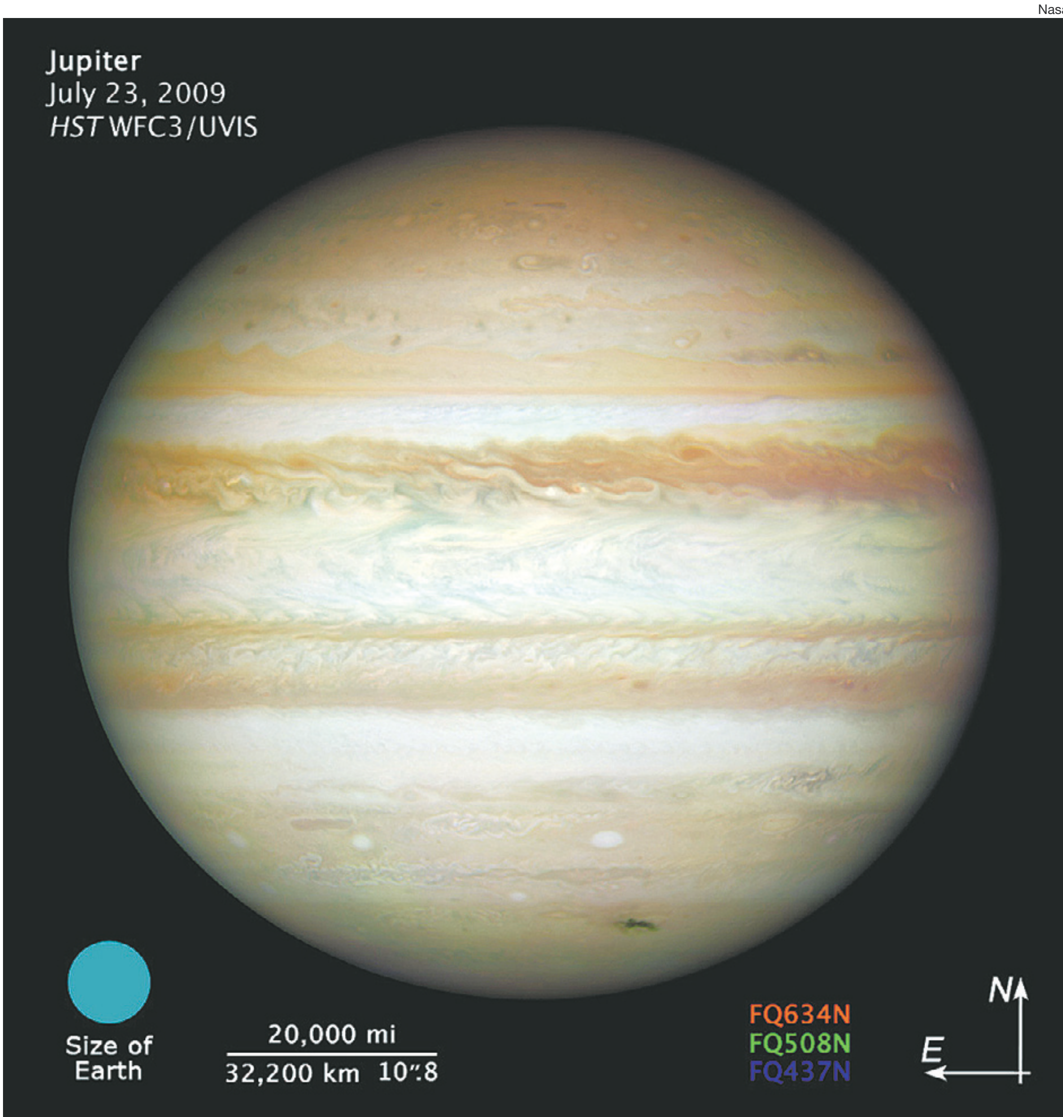
Pero como todo aparato sofisticado, el Hubble también requiere de reparaciones, ajustes y mejoras, tanto en su parte óptica, como en su electrónica, su software, sus paneles solares, baterías y giroscopios. Y muy especialmente sus complejos instrumentos científicos: cámaras, espectrógrafos y sensores que exprimen al máximo el potencial de su "ojo", un espejo primario de 2,4 metros de diámetro.

Por eso, a lo largo de sus casi 20 años en órbita terrestre, el Hubble recibió la visita de varias "misiones de servicio", a manos de grupos de siete astronautas a bordo de los transbordadores espaciales. La primera misión fue en 1993 y se ocupó esencialmente de instalar un set de ópticas complementarias para corregir un defecto en el espejo primario. Luego hubo tres visitas más: en 1997, 1999 y 2002. La más reciente, la quinta y la última (porque no habrá otra), fue en mayo de este año: durante casi dos semanas (del 11 al 24 de ese mes), la tripulación del transbordador Atlantis protagonizó cinco "caminatas espaciales" tan impecables como rendidoras (www.youtube.com/watch?v=43SC9AMZT2M&NR=1).

Los astronautas reemplazaron viejas baterías y giroscopios, repararon una cámara y un espectrógrafo –la Advanced Camera for Surveys (acs.pha.jhu.edu) y el Space Telescope Imaging Spectrograph (stsci.edu/hst/stis)–, revisaron y dejaron a punto otros dos –la Near Infrarred Camera (stsci.edu/jwst/instruments/nircam) y el Multi-Object Spectrometer (stsci.edu/hst/nicmos)–, y hasta instalaron dos nuevos instrumentos: una cámara de altísima resolución y gran campo visual –la Wide Field Camera 3 (gsfc.nasa.gov)–, sucesora de versiones anteriores, y un espectrógrafo de película –el Cosmic Origins Spectrograph (cos.gsfc.nasa.gov)–.

Nuevas cámaras para mirar al universo en luz visible, pero también en luz ultravioleta e infrarroja. Y así, tener una visión mucho más rica de cúmulos de estrellas, nebulosas, regiones de formación estelar, galaxias y toda clase de fenómenos astronómicos (supernovas, quásares y hasta choques galácticos). Y nuevos espectrógrafos y espectrómetros para medir y "desmenuzar" su luz; instrumentos para revelar sus composiciones químicas, temperaturas y velocidades. En suma: luego de aquella misión de mantenimiento, considerada unánimemente como la más compleja de todas, el Hubble quedó rejuvenecido, mejorado y fortalecido a todo nivel. Aquí, las fotos que, como siempre, tienen mucho para contarnos.

Nasa



JUPITER CON UNA MARCA OSCURA DE IMPACTO.

NEBULOSA NGC 6302, LA MARIPOSA.

IMPACTO EN JUPITER (1)

Las fotos presentadas por la NASA el 9 de septiembre no tienen un orden específico. Y si bien aquí vamos a seguir un criterio de distancias crecientes, la primera imagen se impone no sólo por cercanía sino por una cuestión temporal. El 19 de julio, cuando los científicos de la NASA recién estaban en plena etapa de revisión, calibrado y enfoque del remozado telescopio orbital, algo sorprendente ocurrió en Júpiter.

De la noche a la mañana, Anthony Wesley, un veterano astrónomo amateur australiano, descubrió una "pequeña" mancha negra (de unos miles de kilómetros de diámetro) en el extremo sur del planeta (ver **Futuro** 1º/8/09). Sea lo que fuere, no estaba antes. Y tanto Wesley como sus colegas profesionales sospecharon lo mismo: probablemente, un pequeño cometa o asteroide se había estrellado contra el gigantesco planeta gaseoso.

A toda velocidad, la NASA suspendió los chequeos y, el 23 de julio, apuntó el Hubble hacia aquel rincón del Sistema Solar. Y aquí esta la foto de Júpiter en "color natural", con la marca negra del impacto (abajo, al borde). Además de ser el mejor registro que existe del inusual fenómeno, esta imagen marcó el debut de la recientemente instalada Wide Field Camera 3 (WFC3), una joyita que volvería a lucirse, una y otra vez, como veremos. Además de la marca, se ven, con exquisito detalle, las típicas y coloridas bandas nubosas que cruzan la pesada, gruesa y ultraviolenta atmósfera joviana.

LA MARIPOSA: EL FIN DE UNA ESTRELLA (2)

"Es un nuevo comienzo para el Hubble y ahora no sólo es significativamente más poderoso que antes, sino que además está bien equipado para funcionar ya dentro de la próxima década", dijo recientemente Edward Weiler, administrador asociado del Science Mission Directorate de la NASA (nasascience.nasa.gov/aboutus). Y parece que no exagera: esta fotografía de la nebulosa planetaria NGC 6302, mucho más conocida como la "Mariposa", es la más nítida jamás obtenida de esta suerte de cadáver estelar.

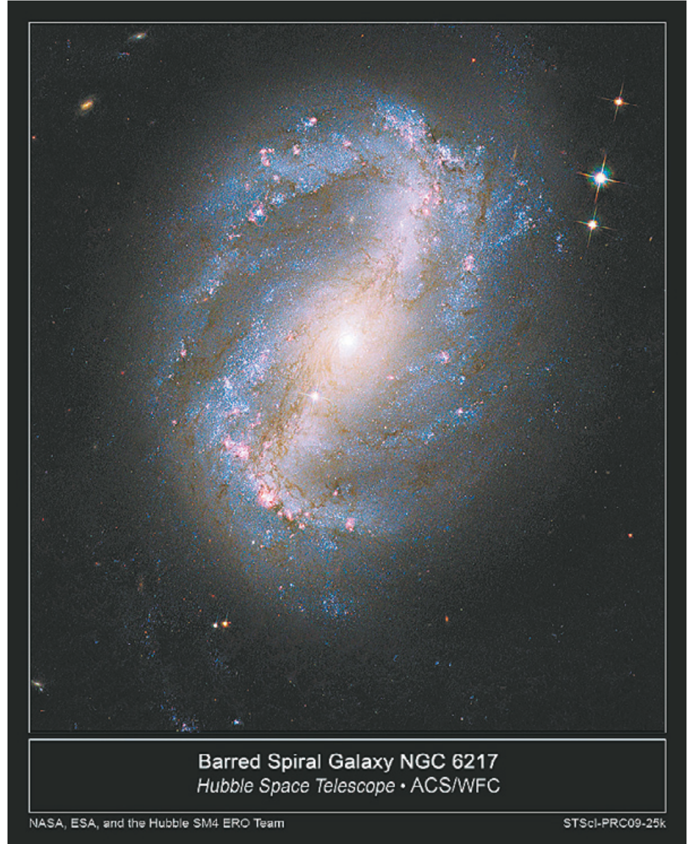
Ubicada a casi 4 mil años luz del Sistema Solar, la "Mariposa" es todo lo que queda de una estrella que alguna vez fue mucho más grande y varias veces más masiva que nuestro Sol. Mide 2 años luz de punta a punta y sus "alas" son inmensas masas de gas caliente, brillante, y en velocísima expansión, que alguna vez pertenecieron a la extinta estrella. Debajo de todo ese ropaje, y detrás del oscuro anillo central, se esconde una "enana blanca", un ardiente residuo estelar, que no es otra cosa que el núcleo colapsado y ultradenso de aquel sol de antaño.

Ese grueso anillo de polvo es, justamente, el que bloquea el flujo de radiación de la enana blanca central, a modo de cinturón apretado, dándole a la nebulosa ese aspecto de "ocho", algo bastante típico en esta clase de fantasmas estelares. La imagen fue tomada con la WFC3, tanto en luz visible como luz ultravioleta, y los colores hablan en nombre de diferentes elementos químicos: el rojo, por ejemplo, es luz emitida por nitrógeno; el marrón, hidrógeno; el rosa/violeta, oxígeno; y el blanco, azufre. Todo un drama astronómico que en nuestros cielos se pierde dentro de la constelación de Escorpio, pero que el Hubble rescata con lujo de detalles.

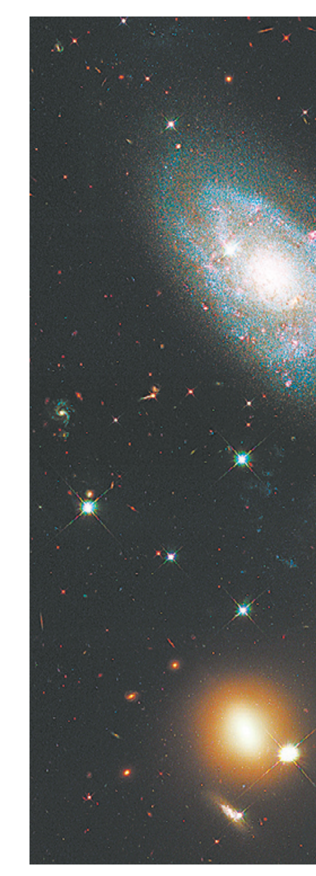
En otra región del cielo, en la constelación austral de Carina ("la quilla") existe un parche de luz que puede verse a ojo desnudo: es la famosa "Nebulosa de Carina", una nube de hidrógeno resplandeciente que brilla, justamente, gracias a la radiación de las estrellas que esconde en sus entrañas, y a las que ha dado origen. Está a 7500 años luz del Sistema Solar.

Allí también clavó su ojo de águila el Telescopio Espacial Hubble: combinando observaciones en luz visible e infrarroja, obtuvo esta postal "multilongitud de onda". Lo que aquí vemos es exactamente lo contrario a la "Mariposa": no el final, sino el nacimiento de estrellas. Esa torre oscura, o "pilar" (tal el término tradicional) que aparece en

Nasa



GALAXIA ESPIRAL BARRADA NGC 6217.



GRUPO DE GALAXIAS QUINTETO

Nasa



Nasa

PILAR DE GAS Y POLVO DENTRO DE LA NEBULOSA CARINA.

el centro, es una masa de gas y polvo de 3 años luz de largo. Una compleja estructura que está siendo "esculpida" por la radiación y los "vientos" (corrientes de partículas cargadas) emitidos por los soles que están naciendo en sus entrañas. Aquí, el Hubble –nuevamente con su flamante WFC3– nos muestra la otra cara de la moneda en la vida de las estrellas.

GALAXIA VECINA (4)

Nos seguimos alejando. Ahora, salimos de la Vía Láctea, y viajamos 6 millones de años luz para encontrarnos, cara a cara, con NGC 6217, una hermosa galaxia "vecina" (sí, porque aunque nos separe una distancia tan grande, que la luz tarda 6 millones de años en recorrerla, a escala intergaláctica, sinceramente, eso es muy poco). En los cielos boreales, NGC 6217 no es más que un escuálido parchecito de luz perdido en la constelación de la Osa Mayor, incluso para telescopios grandes.

Pero el Hubble la revela en todo su esplendor: es una típica galaxia espiral barrada, de 44 mil años luz de diámetro (poco menos que la mitad de nuestra galaxia), con sus largos brazos teñidos de azul por la luz de estrellas jóvenes, masivas y muy calientes. Y salpicados de manchas rosadas: grandes nebulosas de emisión, donde nacen nuevas estrellas.

Esta foto fue obtenida en dos tomas, el 13 de junio y el 8 de julio. Y tiene un valor muy especial para el equipo de científicos que trabaja con el Hubble, porque fue tomada con la cámara ACS (Advanced Camera for Surveys), reparada en mayo por la tripulación del Atlantis. La postal de NGC 6217 demostró que el arreglo fue un éxito total.

UN "QUINTETO" DE 4 (5)

En 1877, el astrónomo francés Edouard M. Stephan (director del Observatorio de Marsella) hizo uno de los descubrimientos más sorprendentes de su vida: mientras observaba un rincón de la constelación de Pegaso, encontró cinco manchas muy pálidas y cercanas entre sí. Cabían todas en el mismo campo del ocular del telescopio. La curiosa formación resultó ser un quinteto de galaxias muy distantes, desde entonces conocidas, justamente, como "Quinteto de Stephan". Ahora, 132 años más tarde, el Hubble y su WFC3 nos regalan esta impresionante imagen (en luz visible e infrarroja) que nos cuenta con lujo de detalles esta compleja y caótica danza galáctica.

Pero antes de seguir, tenemos que blanquear algo básico: en realidad, el quinteto es un cuarteto. Las galaxias NGC 7317, NGC 7318a, NGC 7318b y NGC 7319, efectivamente, están juntas en el espacio, a unos 290 millones de años. Pero la quinta, la azulada NGC 7320 (arriba a la izquierda), nada tiene que ver con las otras. En realidad, está 7 veces más cerca nuestro (a 40 millones de años luz), y sólo coincide en la misma línea visual. Volviendo entonces al "cuarteto", lo que queda muy en claro en esta foto del Hubble es la fuerte interacción gravitatoria entre sus integrantes. Las dos galaxias espirales que aparecen al centro (NGC 7318a y 7318b) están en plena fusión. Y en ese largo proceso, que les demandará cientos de millones de años, las corrientes de gas y polvo en colisión están desatando oleadas de formación estelar.

Por su parte, la galaxia espiral barrada NGC 7319 (arriba a la derecha) tiene uno de sus brazos muy "estirado" hacia el par central, resultado de su poderoso tirón gravitatorio. Un tanto alejada de sus tres compañeras, la galaxia elíptica NGC 7317 (abajo a la izquierda) espera su turno para sumarse al gran baile. En un futuro muy remoto, las cuatro islas de estrellas se convertirán en una única súper galaxia.

ILUSIONISMO COSMICO (6)

Y como cierre, nos vamos de la mano del Hubble mucho más lejos aún. El 16 de julio, el telescopio utilizó su cámara ACS para espiar –en luz visible e infrarroja– al cúmulo de galaxias Abell 370, tan lejano, que su luz demora 4900 millones de años en llegar a la Tierra. Y eso sólo, de por sí, ya es impresionante. Casi aterrador: en realidad, la foto del Hubble nos muestra a Abell 370 como era hace 4900 millones de años. Cuando la Tierra y el Sol ni siquiera existían.

Pero esta postal arqueológica del cosmos tiene otro atractivo sumamente especial: fue precisamente en esta gran familia de galaxias donde los astrónomos observaron uno de los primeros casos mayúsculos del fenómeno de "lentes gravitacionales". Un sorprendente y muy relativista juego de ilusionismo cósmico. Esencialmente, lo que ocurre es que el titánico campo gravitatorio del cúmulo galáctico (que hace las veces de "lente") deforma el espacio a su alrededor, y tuerce el camino de la luz de astros que están mucho más "atrás".

Y aquí no sólo juega la materia visible (las galaxias), sino también la misteriosa y mucho más abundante materia oscura que suele rodearlas. Resultado: imágenes distorsionadas, rasgadas y hasta multiplicadas. Miremos la foto del Hubble: mezclado entre las galaxias de Abell 370 (amarillentas), arriba y a la derecha, aparece un llamativo "arco". No es otra cosa que la imagen completamente distorsionada de una galaxia mucho más distante que el propio cúmulo galáctico. Un escalofriante ejemplo de lente gravitatoria. La gravedad jugando con la luz. Si Einstein lo viera.

EL HUBBLE Y EL FUTURO

"No podemos estar más asombrados con la calidad de las imágenes del Hubble y sus nuevos instrumentos, o aquellos que fueron reparados", dice el astrónomo Keith Noll, del equipo de Space Telescope Science Institute (stsci.edu), en Baltimore. El Hubble versión 2009 ya mostró las uñas. Y tiene por delante varios años de observaciones sistemáticas y de lo más variadas. En el plano doméstico, seguirá monitoreando planetas y lunas y se ocupará especialmente de explorar el "Cinturón de Kuiper", aquel anillo de escombros helados donde habitan Plutón y otros "planetas enanos". Mirando más lejos, estudiará los procesos de génesis estelar en otros rincones de la Vía Láctea. Y se hará su tiempo para buscar planetas extrasolares, examinar sus atmósferas y hasta eventuales condiciones para la vida. Levantando la mirada a horizontes más lejanos, el imbatible telescopio intentará algo verdaderamente revolucionario: tomar la imagen más "profunda" jamás lograda en luz infrarroja del universo, para intentar observar las primeras (y más lejanas) galaxias.

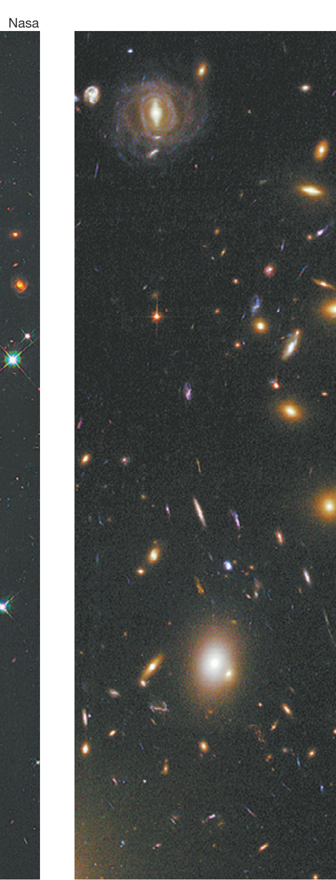
Aquellas que nacieron cuando sólo tenía 200 o 300 millones de años y apenas gateaba. Así podremos entender mejor los mecanismos de formación y ensamblaje de estas grandes islas de estrellas. Y algo más: el Hubble le seguirá el rastro a la expansión del universo y a esa misteriosa entidad que parece estar acelerándolo cada vez más: la energía oscura (www.youtube.com/watch?v=aTztUdGkNNQ).

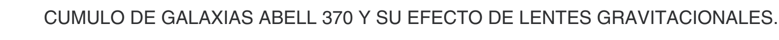
Hace apenas dos o tres años, muchos lo creían agotado. Sin mayores horizontes y condenado al más triste de los finales. Pero ahora, a punto de cumplir 20 años, aquel legendario cilindro plateado no se rinde. Su ojo de águila seguirá oteando al universo allí en lo alto. Más potente, más sensible y más preciso que nunca: el Hubble está de vuelta. Y promete quedarse.

Nasa

DE STEPHAN.

Nasa

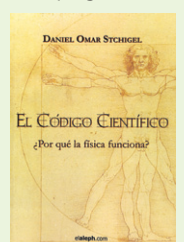




CUMULO DE GALAXIAS ABELL 370 Y SU EFECTO DE LENTES GRAVITACIONALES.

LIBROS Y PUBLICACIONES

EL CODIGO CIENTIFICO. ¿POR QUE LA FISICA FUNCIONA?
Daniel Omar Stchigel
elaleph.com
150 páginas



La intención del autor no es, por cierto, modesta; pretende responder a la pregunta de las preguntas: ¿por qué la física responde tan bien a las matemáticas? Y en verdad el esfuerzo es meritorio, pero no convence mucho. Por empezar, Deleuze no parece un buen punto de partida para semejante desafío; el mismo autor dice de los posmodernos "que no hicieron buena filosofía sino mala literatura" (yo creo lo de la mala filosofía, pero pienso que hicieron buena literatura). Aunque confusa y retorcida. Algo de esto se traduce en el libro, plagado de rizomas, agenciamientos y "planos de consolidación", y sin mencionar algunos errores, el menor de los cuales es escribir mal el apellido de Heisenberg. Lo cierto es que el lector avisado disfrutará de las primeras páginas, antes de perderse en los intrincados caminos que sigue el autor. Como ya dije: no convence.

CERO ABSOLUTO. Curiosidades de Física (segunda edición)
Instituto de Física La Plata (Conicet-UNLP).
103 páginas

La verdad es que éste es un excelente libro que se lee con agrado, y es de tener en cuenta el esfuerzo desarrollado por los físicos del instituto. Formado por capítulos muy cortos, que no exigen una lectura correlativa, y un apéndice sobre el museo, se abordan tanto hechos cotidianos como generales y se deja al descubierto con habilidad cómo las leyes de la física permiten (o producen) esos fenómenos. Valió la pena, realmente, esta segunda edición. Lo único que comentaría es que sería lindo un mejor diseño.



LEONARDO MOLEDO
www.leonardomoledo.blogspot.com

AGENDA CIENTIFICA

CURSO DE ESCRITURA CIENTIFICA EN INGLES
La mayor parte de las veces, publicar en revistas científicas extranjeras del target de *Science*, *Nature* o *Scientific American* requiere que los textos sean escritos en inglés. Y por eso, los miembros de la comunidad académica saben que, para que el intercambio con otros colegas sea efectivo, es necesario que la comunicación de sus avances y estudios sea comprensible. Por ello, el Centro de Posgrado para el Estudio de Lenguas de la Universidad Nacional de San Martín (Cepel) abrió la inscripción al Taller de Escritura Científica en inglés, destinado a investigadores, docentes y alumnos avanzados de grado y de carreras de posgrado que sean lectores competentes del discurso de sus disciplinas en inglés y que aspiren a publicar en revistas internacionales especializadas. El 2, 3, 23 y 24 de octubre se dictarán jornadas intensivas con un cupo para 25 alumnos. Para informes e inscripción pueden escribir a ingles@unsam.edu.ar o llamar al 4580-7263/8.

futuro@pagina12.com.ar

LA PANTALLA DE TV, LOS NIÑOS, LOS ADULTOS, EL LENGUAJE Y EL SILENCIO

El poder de la cháchara

Un experimento demostró que la pantalla de la TV y su intromisión abrumadora en el círculo familiar produce retrasos en el desarrollo cognitivo y en la adquisición del lenguaje. ¿Será verdad? Las cifras parecen contundentes. ¿Y qué pasará con las computadoras?

Arnaldo Pampillón



UNA PREGUNTA QUE SUBYACE ES SABER CUAL ES EL VERDADERO COSTO DE PONER A LOS NIÑOS FRENTE AL TELEVISOR.

POR ESTEBAN MAGNANI Y LUIS MAGNANI

Demonio y salvador. Esa es la sensación que la mayoría de los padres tienen respecto de la televisión. En un mismo artefacto con veleidades de divinidad, pueden percibir, al mismo tiempo, la posibilidad de una charla de media hora sin interrupciones gracias a que el infante se encuentra hipnotizado por los rayos catódicos, o un demonio que vaciará el alma de sus hijos.

Lo que resulta innegable es el poder de este Dios-Demonio, que llega a ser mirado con devoción de 3 a 4 horas promedio en los países desarrollados. Ocurre que quien se entrega a la TV, niños incluidos, logra el nirvana prometido por Buda: olvidar el deseo propio y alcanzar la paz con el mundo aunque sea por unas horas.

En 2001, el Comité de Educación Pública de la Academia Americana de Pediatría (*www.aap.org*) recomendaba no exponer a los niños menores de dos años a la televisión y urgía a sus padres a realizar más juegos interactivos con ellos. Por un lado, la obviedad del consejo sólo agrega culpa a padres de por sí sobreexigidos por el trabajo y la falta de ayuda familiar, típica de la vida moderna, en la que todos trabajan (abuelos incluidos) y, por el otro, obliga a preguntarse sobre el poder de la televisión (*www.youtube.com/watch?v=pXXfBGDYboM*).

Es que la TV apela a una serie de reflejos condicionados que hacen que hasta un lactante intente girar la cabeza para observar esas luces que se suceden una tras otra. Ahora, concretamente, ¿cuál es el verdadero costo de poner a los niños frente al televisor? Aquí, algunas respuestas que provienen de la estadística fría y que permiten vislumbrar respuestas más concretas.

EL ESTUDIO

El Dr. Dimitri A. Christakis, director del Centro de Salud, Comportamiento y Desarrollo del Niño, del Instituto de Investigación sobre Niños, de Seattle, EE.UU., lideró el primer estudio sobre el impacto de la TV que se llevó a cabo directamente en los hogares. Según explica, los investigadores siempre tuvieron conocimiento de que la exposición a la televisión durante la infancia estaba asociada con demoras en el enriquecimiento del lenguaje y con problemas de atención. Sin embargo, había una carencia de experimentos que permitieran asegurarlo.

El estudio proveyó de números concretos a la teoría según la cual cuando la tele está encendida, las conversaciones en el hogar se reducen. Y no es sólo que los nenes vocalizan menos, sino que también quienes los cuidan se dirigen a ellos con menor frecuencia, por lo que la estimulación a la respuesta y al diálogo, por elemental que parezca cuando se trata de un bebé, se minimiza notoriamente.

El estudio abarcó 329 casos, que iban de los dos meses de edad hasta los cuatro años. Los niños estudiados fueron equipados con chalecos especialmente diseñados. En días de cada mes elegidos al azar se instaló, en un bolsillo *ad hoc* de los mismos, un grabador digital de tamaño y peso mínimos.

Esto se hizo, para cada niño, durante un lapso de hasta dos años. Los grabadores registraron todo lo que los niños dijeron y escucharon durante períodos de doce a dieciséis horas continuas. Por supuesto, los aparatos se quitaron durante las siestas, baños, sueños nocturnos y paseos al exterior.

Los archivos que contenían las vocalizaciones, sonidos y murmullos emitidos por los niños, así como también los sonidos que escucharon provenientes del entorno en el mismo lapso, fueron analizados por un software de identificación del habla. Las mediciones incluyeron el conteo de palabras adultas, vocalizaciones infantiles e interacciones conversacionales. Estas últimas se refieren a los intercambios que se producen dentro de los cinco segundos cuando un niño vocaliza algo y un adulto le responde o viceversa.

Los resultados confirmaron las expectativas: por cada hora de televisión audible se producía una reducción de las vocalizaciones infantiles, de la duración de las mismas y también de los intercambios vocales. Además, en promedio, por cada hora más que se encendía la tele en el tiempo de grabación, se producía una disminución de 770 palabras provenientes de un adulto que el niño hubiera tenido la oportunidad de escuchar sobre un total de casi mil. Esta cantidad representa, en promedio, un 7 por ciento de disminución en las palabras oídas durante el día.

Luego, no es poco pensar en 500 a 1000 palabras adultas, tanto de hombres como mujeres, restadas por cada una de las cuatro horas promedio en que la tele está audible. En definitiva, el estudio mostró que si el niño contaba con una televisión que se hiciera oír, el adulto se callaba casi por completo. Según el investigador, estos resultados pueden explicar la asociación que se suele hacer entre la exposición a la televisión a la que se somete al infante y las demoras en el desarrollo de su lenguaje. A esto se sumarían las demoras cognitivas y de atención en esos niños puesto que, según se ha planteado, el desarrollo del lenguaje es un componente vital del desarrollo del cerebro durante los primeros tiempos de la niñez.

EL QUINTO ELEMENTO

En EE.UU. el 30 por ciento de los hogares tienen su aparato encendido todo el día. Semejantes dosis masivas de televisión seguramente impactan en la vida familiar de muchas maneras. Si bien la atención no debe ser constante, debe haberse transformado en un actor más de la actividad cotidiana que apela incansablemente a los otros miembros, llenando cada instante de silencio con su cháchara.

Los niños, explican los investigadores, no entienden las palabras que provienen del aparato a diferencia de lo que ocurre con las de los adultos cercanos; casi es el quinto miembro obligado de la familia tipo en algunos hogares e, incluso, se muestra cada vez más en salas de espera, oficinas, bares, estaciones de subte y vidrieras, entre otros espacios. Hoy resulta difícil recordar cómo era una charla de café que no se viera interrumpida por la urgencia de un locutor que anunciaba una novedad perecedera.

En semejantes contextos es fácil comprender las miradas apocalípticas sobre la televisión y la necesidad de políticas públicas que la enfrenten. Por eso existen constantes discusiones sobre qué hacer con la tele en las escuelas o campañas que, a contrapelo de los negocios multimillonarios, intentan inducir a la gente a apagar el televisor. Por ejemplo, la próxima semana sin televisión comenzará mañana y se extenderá hasta el próximo sábado, aunque su difusión resultó algo limitada por razones bastante obvias. Probablemente, la mayor competencia concreta por la atención de los pasivos televidentes provenga de la interactividad que proponen los monitores de computadora.

Tal vez el experimento sirva para medir y comprender hasta que punto la televisión logra cambiar las dinámicas familiares: paradójicamente, su parloteo constante produce silencio; un silencio que puede parecer, al mismo tiempo, el nirvana y el infierno para los padres.